

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Toshikazu MIYASHITA
Title: PORTABLE INFORMATION INPUT APPARATUS
Appl. No.: 09/625,052
Filing Date: 7/24/1999
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- Japanese Patent Application No. 11-208312 filed 7/23/1999.

Respectfully submitted,

Date August 31, 2000

FOLEY & LARDNER
Washington Harbour
3000 K Street, N.W., Suite 500
Washington, D.C. 20007-5109
Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

By *David A. Blumenthal*
Reg No 41514

David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 7月23日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第208312号

出願人
Applicant(s):

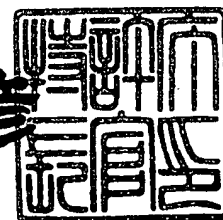
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 5月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3038258

【書類名】 特許願

【整理番号】 53400063PY

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/02

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 宮下 敏一

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083987

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山内 梅雄

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 016252

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9006535

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 入力装置および携帯電話機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報を表示する表示部を備えた情報処理装置の装置本体に対して着脱自在に配置され、その内部に装置本体作動用の電池を収容する電池収容空間部と、

装置本体から取り外された状態で机上を摺動したときの移動に関する座標情報を装置本体に対して出力する座標情報出力手段とを具備することを特徴とする入力装置。

【請求項 2】 前記装置本体と入力装置は通信用のケーブルで接続されていることを特徴とする請求項 1 記載の入力装置。

【請求項 3】 前記装置本体と入力装置は無線で接続されていることを特徴とする請求項 1 記載の入力装置。

【請求項 4】 単独で机上を摺動させたときの移動に関する座標情報を入力する入力部と、

この入力部の入力データを表示する表示部を備え、入力部を着脱自在に保持する電話機本体とを具備することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 5】 前記入力部は本体作動用の電池を内蔵していることを特徴とする請求項 4 記載の携帯電話機。

【請求項 6】 前記電話機本体は入力部が装置本体に保持されているかを検出する検出手段と、入力部が保持されているときには通常の電話機の入力部として動作させ保持されていないときにはポインティングデバイスとして操作させる入力切替部を具備していることを特徴とする請求項 4 記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置に使用される入力装置あるいは携帯電話機に係わり、特に携帯端末のような小型の装置でポインティングデバイスとしての機能を発揮さ

せるのに好適な入力装置あるいは携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータや携帯電話機等の情報処理装置にデータを入力する手法として各種の手法が提案され、また実用化されている。情報処理装置が通常の卓上型のパーソナルコンピュータのようにある程度大型のものは、データの入力用にキーボードが使用されることが多い。これに対して、携帯電話機のような小型の情報処理装置になると、携帯性といった観点から、たとえ文字の入力を行うような場合にも、キーボードのように比較的大型の入力装置を使用することが困難となる。

【0003】

そこで、このような小型の情報処理装置では、装置本体に配置されたキーパッドと表示部を使用してデータの入力を行う形式が一般的となっている。ところが、このような装置ではキーパッド自体も最小限のキーを配置しているだけである。したがって、キーパッドの数よりも多い数の文字等のデータを選択して入力するためには、1つのキーに割り当てられた複数のデータをキーの押下回数によって選択する必要があった。たとえば、「ア」行の文字「う」を選択するには、平仮名およびカタカナの「ア」行に割り当てられた特定のキーを順に押して、表示部に「ア」、「イ」、「ウ」、「エ」、「オ」、「あ」、「い」、「う」と順に表示させ、目的の文字「う」が表示された時点で1つの文字の選択を終了させるといった具合であった。このため、名前や住所等を構成する複数の文字を入力するためにはキーパッドを煩雑に操作する必要があり、データの入力効率が大変悪いという問題があった。

【0004】

そこで、ある種の小型の情報処理装置では、装置本体内に赤外線通信装置等の無線装置を組み込むといった工夫が行われている。このような装置では、小型の情報処理装置を無線通信モードに設定するだけで、コンピュータ等のタイプの装置で予め作成したデータを赤外線等の無線によって入力することができる。

【0005】

図 17 は特開平 9-298606 号公報で提案されたシステムを表わしたものである。この公報に開示された技術では、コンピュータ 11 の本体 12 側にデータ送信のための受信機側ベースステーション 13 を接続している。受信機側ベースステーション 13 は、無線信号によって携帯用ユニット 14 と接続されるようになっている。したがって、予めコンピュータ 11 の本体 10 側にそのキーボード 15 等の入力手段を利用してデータを入力しておけば、これを無線で携帯用ユニット 14 に簡単に送出することができるようになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、無線でデータの入力を行うといった後者の手法は、コンピュータ 11 のような比較的大きくデータの入力が容易な入力装置が備えられている環境下でのみ有効である。したがって、たとえば外出先で新たなデータの入力が必要とされるような場合には、無線で送信するデータを該当の情報処理装置で処理する必要がある。このため、前記したようにキーパッドを使用してデータの入力を行うような従来と同一の手法を取らざるを得なくなり、効率的な作業を困難なものとしていた。

【0007】

特に最近では情報処理装置を小型化する一方で、その表示部に表示する内容を多肢にわたったものとして、銀行振込や各種情報の取り出しに利用する使用形態も一般化している。このような状況で、キーパッドを使用してデータの入力や指定を行う手法は、操作性が悪く効率的な情報操作を行う上で大きな妨げとなった。もちろん、データの入力に限っては無線を用いることによって効率的に行うことができるものの、無線のための回路装置を情報処理装置自体に備える必要があり、特に、小型化された情報処理装置ではそのためのスペースを確保することが困難であった。

【0008】

更に従来のような入力装置では、カーソルを移動させて手書き文字を入力したりフリーハンドで位置座標や曲線を入力することは事実上不可能であった。

【0009】

そこで本発明の目的は、装置自体の容積をほとんど変化させずに、データの入力の操作性を向上させた入力装置あるいは携帯電話機を提供することにある。

【0010】

本発明の他の目的は位置座標を入力したり曲線を入力することが容易な入力装置あるいは携帯電話機を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明では、（イ）情報を表示する表示部を備えた情報処理装置の装置本体に対して着脱自在に配置され、その内部に装置本体作動用の電池を収容する電池収容空間部と、（ロ）装置本体から取り外された状態で机上を摺動したときの移動に関する座標情報を装置本体に対して出力する座標情報出力手段とを入力装置に具備させる。

【0012】

すなわち請求項1記載の発明では、入力装置が電池を内蔵すると共に装置本体から取り外された状態で机上を摺動したときの移動に関する座標情報を装置本体に対して出力する座標情報出力手段を備えており、装置本体から取り外された状態で座標情報を出力できるようにしたものである。

【0013】

請求項2記載の発明では、装置本体と入力装置は通信用のケーブルで接続されていることを特徴としている。これに対して請求項3記載の発明の場合には、赤外線等の波を利用して無線で通信を行うようにしている。

【0014】

請求項4記載の発明では、（イ）単独で机上を摺動させたときの移動に関する座標情報を入力する入力部と、（ロ）この入力部の入力データを表示する表示部を備え、入力部を着脱自在に保持する電話機本体とを携帯電話機に具備させる。

【0015】

すなわち請求項4記載の発明では、入力部が携帯電話機に着脱自在に保持されるようになっており、入力部が取り外された状態で移動に関する座標情報を電話機本体側に通信できるようにしている。通信は有線であってもよいし、無線であ

ってもよい。

【0016】

請求項5記載の発明では、入力部は本体作動用の電池を内蔵していることを特徴としている。携帯電話機としては電池が内蔵されていないものであってもよい。

【0017】

請求項6記載の発明では、請求項4記載の携帯電話機で、電話機本体は入力部が装置本体に保持されているかを検出する検出手段と、入力部が保持されているときには通常の電話機の入力部として動作させ保持されていないときにはポインティングデバイスとして操作させる入力切替部を具備していることを特徴としている。入力部が携帯電話機の本体に取り付けられている状態とそうでない状態とで入力部としての機能を切り替える必要がある場合に有効である。

【0018】

【発明の実施の形態】

【0019】

【実施例】

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0020】

図1は本発明の第1の実施例の入力装置が備わった携帯電話機の外観を表わしたものである。この携帯電話機100は、表示部101を前面に配置した電話機本体102を備えている。電話機本体102の上端部にはアンテナ103が伸縮自在に配置されている。電話機本体102における一段と低くなった段差部分102Aには、マウス（ポインティングデバイス）としての機能を有する操作部105が取り付けられている。操作部105前面の上端部には、マウスの右ボタン107と左ボタン108が配置されており、これらの中央部分には回転ホイール109の一部が突出している。操作部105の下端部近傍には、操作部ロック機構111が取り付けられている。この操作部ロック機構111は、段差部分102A上に操作部105を脱落しないように保持する機構である。操作部105の前面の残りの部分には、通常の携帯電話機と同様にテンキー等の各種キー112

が配置されている。また、これら各種キー 112 と操作部ロック機構 111 の間には、使用者の音声を入力するためのマイクロフォン用穴 114 が開けられている。

【0021】

図 1 に示すように操作部 105 を電話機本体 102 と合体させたこの状態で、操作部 105 を操作すると電話機としての通常の動作をすべて実現することができる。ただしこの状態では、マウスの右ボタン 107 と左ボタン 108 を押しても、これらの機能は実現しない。また、操作部 105 が段差部分 102A に一体的に結合されているこの状態では、操作部 105 のみを電話機本体 102 から独立させて単独で水平に移動させることはできない。したがって、マウスとしてカーソルの方向を指示する機能を発揮させることもできない。

【0022】

なお、この携帯電話機 100 の表示部 101 の上に位置する先端近傍には音声を出力するためのスピーカ用穴 110 が設けられており、ここから通信相手の音声や、必要な音声ガイド等が出力されるようになっている。

【0023】

図 2 は、この携帯電話機から操作部を取り出して机上に置いた状態を表わしたものである。操作部 105 の先頭には、細くて丈夫なマウスケーブル 121 が取り付けられており、その他端は段差部分 102A の一端に接する仕切り壁 122 のほぼ中央部に穿たれたケーブル引出し口 124 から引き出されている。ケーブル引出し口 124 の内部には、図示しないがケーブルを巻き取る巻取り機構が内蔵されている。この巻取り機構は、周知の機構のようにマウスケーブル 121 を適量引き出した状態で引き出し量をロック（保持）することができる。またマウスケーブル 121 を特定の角度方向に引っ張ることでこのロックが外れて巻取り機構に完全に巻き取らせることができるようになっている。したがって、マウスケーブル 121 は使用に際して使用者の希望する長さだけ引き出すことができ、また操作部 105 の操作が終了した後は、マウスケーブル 121 を電話機本体 102 側に完全に収納することができる。ケーブル引出し口 124 のすぐ上の仕切り壁 122 からは第 1 の突起部 125 が突出している。

【0024】

段差部分 1 0 2 A における操作部ロック機構 1 1 1 と対応する箇所には、操作部 1 0 5 をロックさせるための第 2 の突起部 1 2 6 が突出している。第 2 の突起部 1 2 6 は、その断面が矢印を矢の方向に半分に切断したような先細りな形状をしている。この第 2 の突起部 1 2 6 の近傍には、操作部 1 0 5 との間で電源および信号の授受を行うための電極群 1 2 7 が配置されている。操作部 1 0 5 はその内部の主要部分が充電用のバッテリーとなっており、電極群 1 2 7 を通じて電話機本体 1 0 2 に電源を供給するようになっている。ただし、電話機本体 1 0 2 内には充電用のバッテリーによって充電される比較的小容量の二次電池（図示せず）が配置されている。この二次電池は、操作部 1 0 5 を段差部分 1 0 2 A から分離した状態で、表示部 1 0 1 に電源を供給し操作部 1 0 5 の操作結果を入力するようになっている。

【0025】

段差部分 1 0 2 A の上面には、操作部検出センサ 1 2 8 も配置されている。操作部検出センサ 1 2 8 は、操作部 1 0 5 が段差部分 1 0 2 A にセットされているか否かを確認するセンサであり、本実施例では圧力を検知するセンサを使用しているが、この他にも各種のセンサを使用可能である。操作部 1 0 5 は、単独でマウスとして使用するときと携帯電話機 1 0 0 の一部として使用するときでキースイッチやボタンの機能が異なったり、一部の機能が禁止される場合があるので、操作部 1 0 5 の存在の有無を検出することになっている。

【0026】

図 3 は、入力装置としての操作部の背面を表わしたものである。操作部 1 0 5 はマウスとしての機能を有するようになっており、移動方向を検出するためのトラックボール 1 3 1 が回動自在に収納されている。トラックボール 1 3 1 は使用と共にその表面が汚れていくので、取り出して清掃できるようにトラックボール取り出し板 1 3 2 が取り付けられている。トラックボール取り出し板 1 3 2 を所定方向に回転させるとこれを操作部 1 0 5 から取り外すことができ、この取り外した状態でトラックボール 1 3 1 を取り出したり、操作部 1 0 5 の内部を清掃することができる。

【0027】

操作部 105 の裏面には、図 2 に示した第 2 の突起部 126 と掛合する操作部ロック機構 111 と、電極群 127 のそれぞれの電極と接続する電極群 134 も配置されている。

【0028】

図 4 は、この操作部を単独で持ち上げたときの側面を表わしたものである。操作部 105 の本体の下端面からはトラックボール 131 の一部が露出している。また、上端面からは回転ホイール 109 の一部が突出している。回転ホイール 109 は、操作部 105 を単独で使用するときには表示部 101 に表示された画面をスクロールする等の付加的な指示を行う際に使用される。入力装置としての操作部 105 の構成によっては回転ホイール 109 を省略することも可能である。

【0029】

操作部 105 におけるマウスケーブル 121 が引き出された先端部と反対側の後端部には、破線で示すように操作部ロック機構 111 が取り付けられている。操作部ロック機構 111 は、この図で紙面に垂直に配置された支軸 141 を中心に回動自在な状態で操作部 105 の本体部分に取り付けられている。

【0030】

図 5 は、操作部を外した電話機本体を側面から見たものである。電話機本体 102 における図 4 で示した操作部 105 を収容する位置には第 1 および第 2 の突起部 125、126 が突出している。使用者は、図 4 に示した操作部 105 の先端部に設けられた図示しない窪みに第 1 の突起部 125 を挿入し、後端部を段差部分 102A 方向に押し付ける。これにより、図 4 で示した操作部ロック機構 111 が、図示しないバネ機構に抗して所定の角度だけ回転して、第 2 の突起部 126 と係合する。この結果、操作部 105 が電話機本体 102 に固定されることになる。

【0031】

この反対に電話機本体 102 から操作部 105 を取り出すときには、図 1 に示した操作部ロック機構 111 の上端部を、前記したバネ機構に抗して指で外側に向けて動かす。これによって、第 2 の突起部 126 のロックが解除される。第 2

の突起部 126 のロックが解除された状態で、操作部 105 の後端部を持ち上げるようにすれば、操作部 105 を電話機本体 102 から分離することができる。

【0032】

ところで、図 1 に示した電話機本体 102 は図示しない CPU（中央処理装置）を備えており、同じく図示しない ROM（リード・オンリ・メモリ）に書き込まれたプログラムを制御することによって携帯電話機としての機能を実現するようになっている。そして、操作部 105 が操作されたときには図 2 に示した操作部検出センサ 128 が操作部 105 を検知している状態であるかどうかによって入力操作を異ならせるようにしている。

【0033】

なお、装置によっては操作部ロック機構 111 の回動を検出するセンサを配置して、このセンサの検出結果を基にして操作部 105 が段差部分 102A に載置されているかどうかを判別するようにしてもよい。

【0034】

図 6 は、本実施例で携帯電話機の操作部の入力モードの切替制御の概要を表わしたものである。図 2 に示した操作部検出センサ 128 が操作部 105 を検知して入る場合には（ステップ S151：Y）、電話機としての通常モードで操作部 105 の入力機能が実現される（ステップ S152）。これに対して、操作部 105 が検知されていない状態で操作部 105 から入力操作が行われた場合には（ステップ S151：N）、この操作部 105 をマウスとして使用するマウスモードで入力操作が実行されることになる。

【0035】

まず、マウスモードでは、操作部 105 における右ボタン 107 と左ボタン 108 ならびに回転ホイール 109 の検知動作がアクティブとなる。また、図 3 等で示したトラックボール 131 の回転に伴う操作部 105 の移動に伴う二次元情報もアクティブとなる。これらの情報は、マウスケーブル 121 によって電話機本体 102 側に送出されることになる。一方、テンキー等の各種キー 112 は、通常のマウス操作で必要としないので、これらを押下しても電話機本体 102 側はこれらによる入力情報を無視することになる。

【0036】

もっとも、使用者によっては操作部105を取り外した状態でもテンキー等の各種キー112の一部または全部を使用できるように望む場合もある。このような場合には、これらのキーの使用を所定の条件の基で認めるようにしてもよい。たとえば「0」キーと「#」キーが同時に押されたときには、それから一定時間内に入力される各種キー112の押下を有効とすることや、「0」キーと「#」キーが同時に押されたときには、再びトラックボール131が回転を開始するまで各種キー112の押下を有効とするといったようなことも有効である。これによって操作部105を各種キー112の押下が要求されるたびに電話機本体102に取り付けるといった煩雑な作業から開放されることになる。

【0037】

通常モードでは、操作部105が一体不可分に電話機本体102に取り付けられている場合と同様の入力操作が行われる。ここで問題となるのは、右ボタン107と左ボタン108ならびに回転ホイール109の扱いである。これら3つの入力手段の入力操作を通常モードで無視することも可能であるし、これらにマウスモードのときと別の機能を割り当てることも可能である。たとえば回転ホイール109を実行キーとして使用したり、右ボタン107と左ボタン108をそれぞれ右方向あるいは左方向のカーソルキーとして使用することもできる。

【0038】

第1の変形例

【0039】

図7は本発明の第1の実施例における第1の変形例を示したものである。この図7で図1と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。この変形例では、電話機本体102における表示部101のすぐ下に上方向カーソルキー161が配置されている。また、操作部105における各種キー112の中の回転ホイール109と隣接するキーとして下方向カーソルキー162を配置している。これら上方向カーソルキー161および下方向カーソルキー162はマウスモードで使用されることはないが、通常モードでは上下方向のカーソルキーとして使用される。このとき、右ボタン107と左ボタン108がそれ

ぞれ右方向キーあるいは左方向キーとして使用されることになる。

【 0 0 4 0 】

第 2 の変形例

【 0 0 4 1 】

図 8 は本発明の第 1 の実施例における第 2 の変形例を示したものである。図 2 と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明は適宜省略する。この第 2 の変形例では、電話機本体 1 0 2 と操作部 1 0 5 A とを、ケーブル 1 7 1 の一端に取り付けられた第 1 のコネクタ 1 7 2 によって接続するようになっている。

【 0 0 4 2 】

図 9 は、仕切り壁の一部を拡大して示したものである。この第 2 機実施例の仕切り壁 1 2 2 には第 2 のコネクタ 1 7 4 が配置されている。この第 2 のコネクタ 1 7 4 に第 1 のコネクタ 1 7 2 を接続することで、電話機本体 1 0 2 と操作部 1 0 5 A は電源ラインだけでなく、両者を結ぶ信号ラインも接続される。

【 0 0 4 3 】

図 1 0 は、この第 2 の変形例における操作部の背面を表わしたものである。この図で図 3 と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。図 1 0 に示すように、操作部 1 0 5 A の背面には、比較的大きな空間部 1 7 7 が配置されている。操作部 1 0 5 A を段差部分 1 0 2 A に載置して固定する際には、第 2 のコネクタ 1 7 4 から抜き取った第 1 のコネクタ 1 7 2 およびケーブル 1 7 1 をこの空間部 1 7 7 に収納するようになっている。

【 0 0 4 4 】

この第 2 の変形例では、ケーブル 1 7 1 をマウスの制御信号だけでなくその他の信号の伝送用に使用できる。したがって、電話機本体 1 0 2 側に特別の電源あるいは充電用電池を備えることなく、ディスプレイ 1 0 1 を表示しながら操作部 1 0 5 A を移動させて位置情報等の必要な情報の入力を行うことができる。

【 0 0 4 5 】

第 2 の実施例

【 0 0 4 6 】

図 1 1 は第 2 の実施例における携帯電話機本体から操作部を分離して使用して

いる状態を表わしたものである。この図で第 1 の実施例と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。

【0047】

この携帯電話機 200 は、表示部 101 を前面に配置した電話機本体 202 を備えている。電話機本体 202 の上端部にはアンテナ 103 が伸縮自在に配置されている。電話機本体 202 のテンキー等の各種キー 112 を配置した操作領域の下はくり抜かれており、薄い操作板 102B を構成している。この操作板 102B に、電池を内蔵したマウス部 205 が表裏を逆にして固定されるようになっている。したがって、この第 2 の実施例ではマウス部 205 にテンキー等の各種キーを配置することは必ずしも必要とせず、マウスの右ボタン 107 と左ボタン 108 等の一つまたは複数のボタンが配置されるだけで足りることになる。本実施例では、第 1 の実施例と同様にマウスの右ボタン 107 と左ボタン 108 の他に回転ホイール 109 も配置している。

【0048】

第 3 の実施例

【0049】

図 12 は、本発明の第 3 の実施例としての入力装置を使用した携帯電話機の外観を表わしたものである。この第 3 の実施例で図 1 に示した第 1 の実施例の携帯電話機と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。

【0050】

第 3 の実施例の携帯電話機 300 は、表示部 101 およびスピーカ用穴 110 を配置した第 1 の電話機本体 301 と、テンキー等の各種キー 112 ならびにマイクロフォン用穴 114 等を配置した第 2 の電話機本体 302 を、ヒンジ機構 303 で開閉自在に接続した構成となっている。第 2 の電話機本体 302 は中空となっており、携帯電話機 300 の携帯時は手前からヒンジ機構 303 の配置されている奥側に電池内蔵マウス 305 を挿入し収納した状態で持ち運ぶようになっている。第 2 の電話機本体 302 の側部には、ラッチ解除スライダ 306 がスライド自在に配置されている。電池内蔵マウス 305 は、第 2 の電話機本体 302 の中空部 307 に奥まで差し込むと図示しないラッチ機構によってラッチされる

ようになっている。したがって、電池内蔵マウス 3 0 5 を再び取り出すにはラッチ解除スライダ 3 0 6 をスライドさせて、ラッチを解除する必要がある。

【0 0 5 1】

図 1 3 は、この第 3 の実施例の第 2 の電話機本体から電池内蔵マウスを引き出してポインティングデバイスとして動作させるようにした状態を表わしたものである。電池内蔵マウス 3 0 5 は、中空部 3 0 7 からそのまま引き出せば、ケーブル 3 1 1 の長さの範囲内で自由に机上を移動させることができ、座標データの入力が可能である。電池内蔵マウス 3 0 5 の先端には第 2 の電話機本体 3 0 2 の内部でラッチさせるためのラッチ機構 3 1 2 が取り付けられている。

【0 0 5 2】

図 1 4 は、本実施例の電池内蔵マウスから電池を取り出す様子を表わしたものである。電池内蔵マウス 3 0 5 はその外部に図 1 0 に示したような電極群 1 3 4 を配置して、図示しない充電器にセットして充電することも可能であるが、この第 3 の実施例では電池内蔵マウス 3 0 5 から電池を取り出して充電を行うようにしている。電池 3 2 1 は電池内蔵マウス 3 0 5 の本体の後端部の電池カバー 3 2 2 をスライドさせて取り出すようにしている。

【0 0 5 3】

図 1 5 は、この電池内蔵マウスの他の例を示したものである。電池内蔵マウス 3 0 5 の本体の後端部に設けられた電池カバー 3 4 1 は開閉自在となっており、これを開いた状態で電池 3 2 1 の取り出しが行われるようになっている。

【0 0 5 4】

第 4 の実施例

【0 0 5 5】

図 1 6 は、本発明の第 4 の実施例としての入力装置を使用した携帯電話機の外観を表わしたものである。この図で図 1 に示した第 1 の実施例と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。

【0 0 5 6】

この第 4 の実施例の携帯電話機 4 0 0 は、その電話機本体 4 0 2 の裏側の中央部分にマウス部 4 0 3 が配置されるようになっている。マウス部 4 0 3 内には電

話機本体 4 0 2 に信号を伝達するためのケーブル 4 0 4 が繰り出し自在に收容されている。マウス部 4 0 3 の後端部には窪み 4 0 6 が設けられており、電話機本体 4 0 2 に取り付けられた電池 4 0 7 の図示しない突起をこの窪みに嵌合させてラッチ機構 3 1 2 でラッチさせることによってマウス部 4 0 3 が電話機本体 4 0 2 に取り付けられる。マウス部 4 0 3 を取り外すときには、まずラッチ機構 3 1 2 を解除してマウスの右ボタン 1 0 7 と左ボタン 1 0 8 の側部を掴んでこの部分を図で上側に持ち上げるようにすればよい。

【0 0 5 7】

なお、以上説明した実施例および変形例ではポインティングデバイスとしての入力装置と携帯電話機等の情報処理装置本体との間を有線によって接続したが、赤外線等の波を使用して無線で接続することも可能である。

【0 0 5 8】

【発明の効果】

以上説明したように請求項 1 記載の発明によれば、入力装置が電池を内蔵すると共に装置本体から取り外された状態で机上を摺動したときの移動に関する座標情報を装置本体に対して出力する座標情報出力手段を備えることにしたので、装置の空間が有効に生かされることになり、装置の小型化に寄与することになる。

【0 0 5 9】

また請求項 2 記載の発明では、装置本体と入力装置は通信用のケーブルで接続されているので、赤外線等の通信装置を不要とし、その分だけ装置の小型化と低消費電力化を図ることができる。

【0 0 6 0】

更に、請求項 3 記載の発明によれば、装置本体と入力装置が無線で接続されるので、ケーブルの収納部を確保する必要がなく、また断線を心配する必要もない。

【0 0 6 1】

また請求項 4 記載の発明によれば、入力部が携帯電話機に着脱自在に保持されるようになっているので、入力部を取り外して使用することで、携帯電話機であってもその入力操作が容易になり、表示部と組み合わせて複雑な入力を迅速に行

うことができるようになる。

【0062】

更に請求項6記載の発明では、請求項4記載の携帯電話機で、電話機本体は入力部が装置本体に保持されているかを検出する検出手段と、入力部が保持されているときには通常の電話機の入力部として動作させ保持されていないときにはポインティングデバイスとして操作させる入力切替部を具備しているので、入力部が携帯電話機の本体に取り付けられている状態とそうでない状態とで入力部としての機能を自動的に切り替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施例の入力装置が備わった携帯電話機の外観を表わした斜視図である。

【図2】

本実施例で携帯電話機から操作部を取り出して机上に置いた状態を表わした斜視図である。

【図3】

第1の実施例で入力装置としての操作部の背面を表わした背面図である。

【図4】

第1の実施例で操作部を単独で持ち上げたときの側面を表わした側面図である。

【図5】

第1の実施例で操作部を外した状態の電話機本体を側面から見た側面図である。

【図6】

第1の実施例で携帯電話機の操作部の入力モードの切替制御の概要を表わした流れ図である。

【図7】

第1の実施例の第1の変形例を示した携帯電話機の斜視図である。

【図8】

第 1 の実施例の第 2 の変形例における操作部とこれを外した状態の電話機本体の斜視図である。

【図 9】

第 2 の変形例における仕切り壁の一部を拡大して示した斜視図である。

【図 1 0】

第 2 の変形例における操作部の背面を表わした背面図である。

【図 1 1】

第 2 の実施例における携帯電話機本体から操作部を分離して使用している状態を表わした斜視図である。

【図 1 2】

本発明の第 3 の実施例としての入力装置を使用した携帯電話機の外観を表わした斜視図である。

【図 1 3】

第 3 の実施例の第 2 の電話機本体から電池内蔵マウスを引き出してポインティングデバイスとして動作させるようにした状態を表わした斜視図である。

【図 1 4】

第 3 の実施例で電池内蔵マウスから電池を取り出す様子を表わした斜視図である。

【図 1 5】

第 3 の実施例の変形として電池内蔵マウスから電池を取り出す様子の他の例を表わした斜視図である。

【図 1 6】

本発明の第 4 の実施例としての入力装置を使用した携帯電話機の外観を表わした斜視図である。

【図 1 7】

従来提案された入力装置を使用したシステムの概要を表わした概略構成図である。

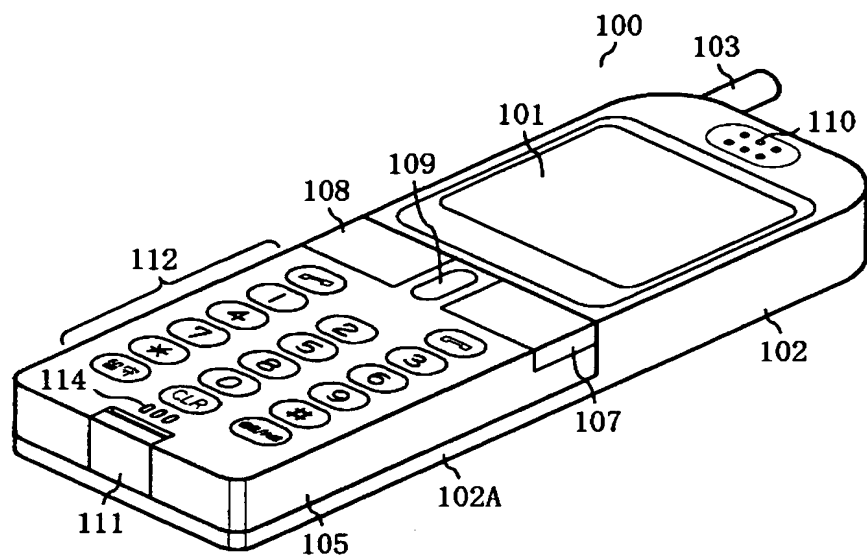
【符号の説明】

1 0 0、2 0 0、3 0 0、4 0 0 携帯電話機

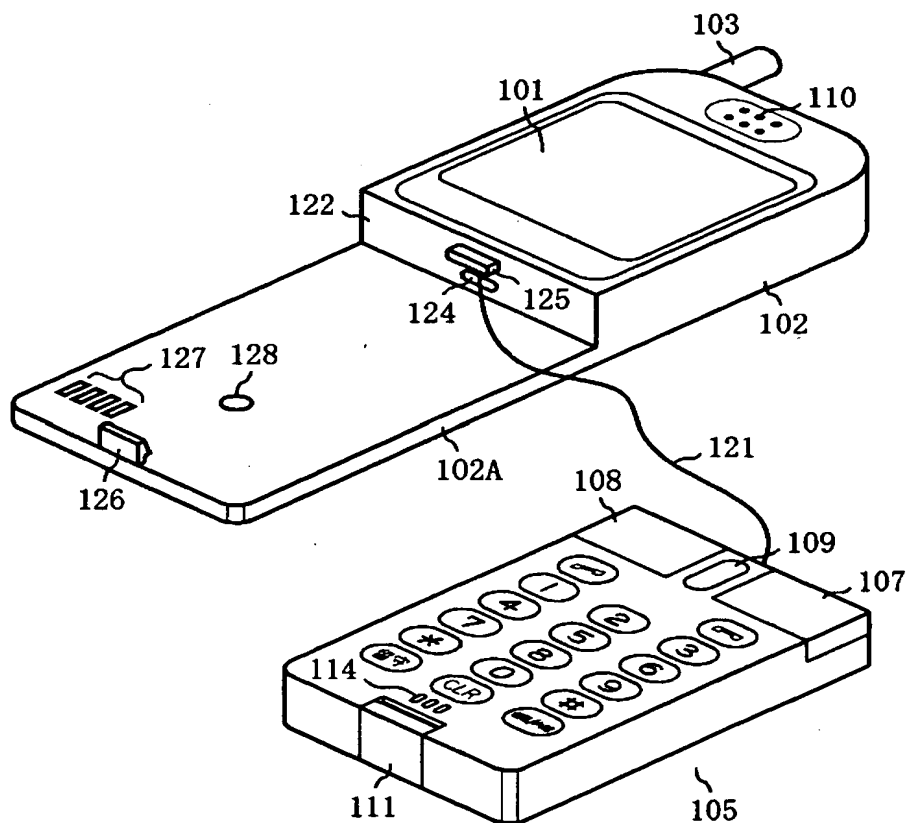
1 0 1 表示部
1 0 2、2 0 2、3 0 2、4 0 2 電話機本体
1 0 5 操作部
1 0 7 右ボタン
1 0 8 左ボタン
1 1 2 各種キー
1 3 1 トラックボール
2 0 5、4 0 3 マウス部
3 0 5 電池内蔵マウス
3 2 1、4 0 7 電池

【書類名】 図面

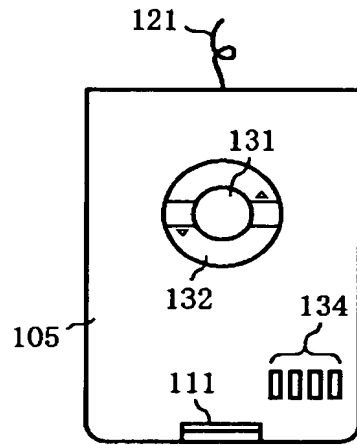
【図 1】



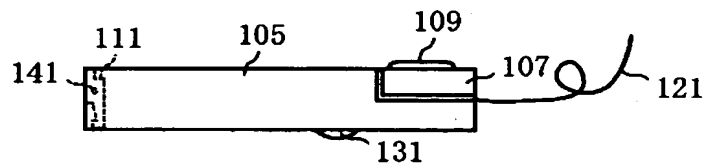
【図 2】



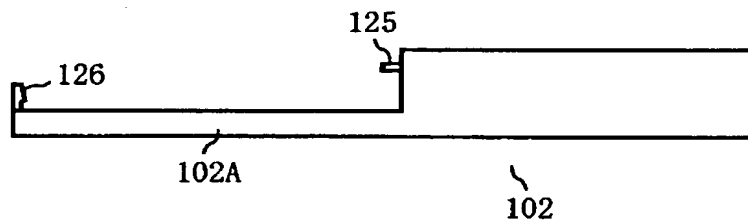
【図 3】



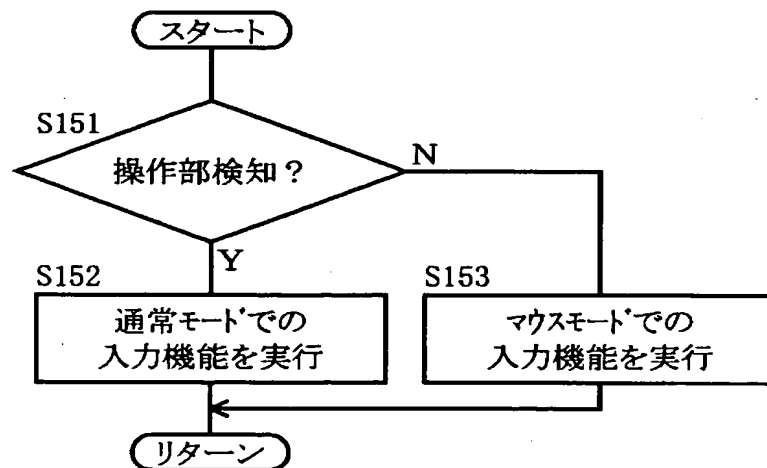
【図 4】



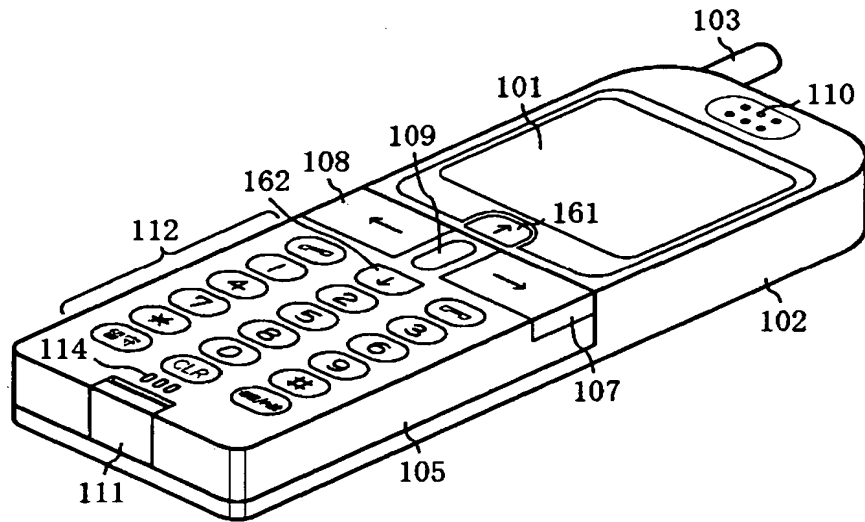
【図 5】



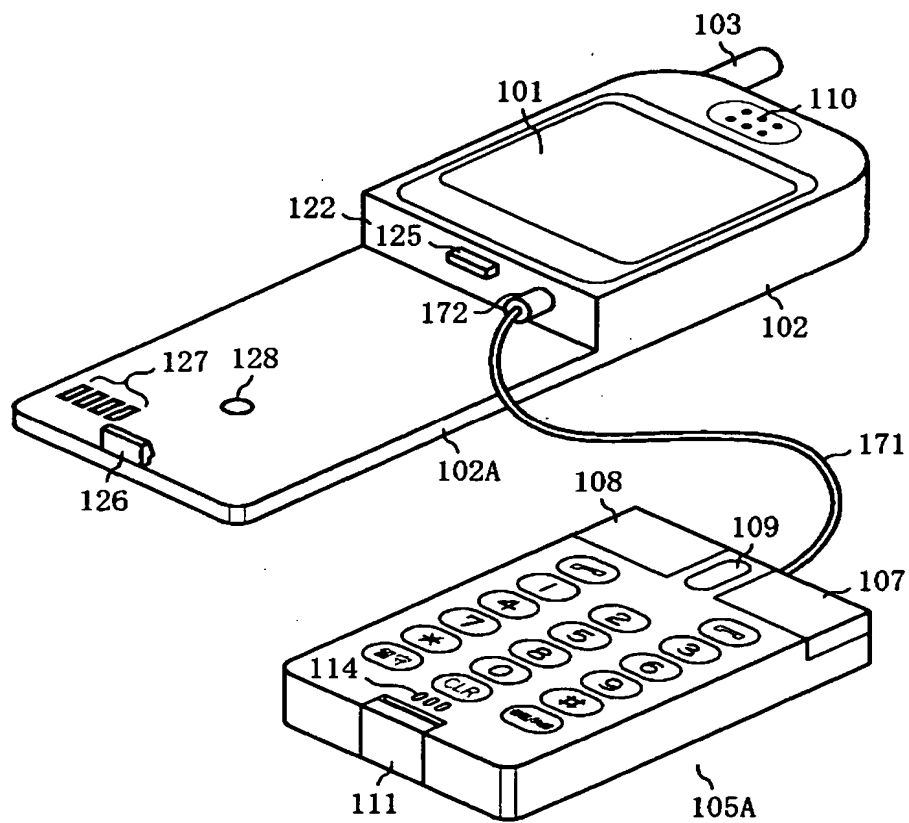
【図 6】



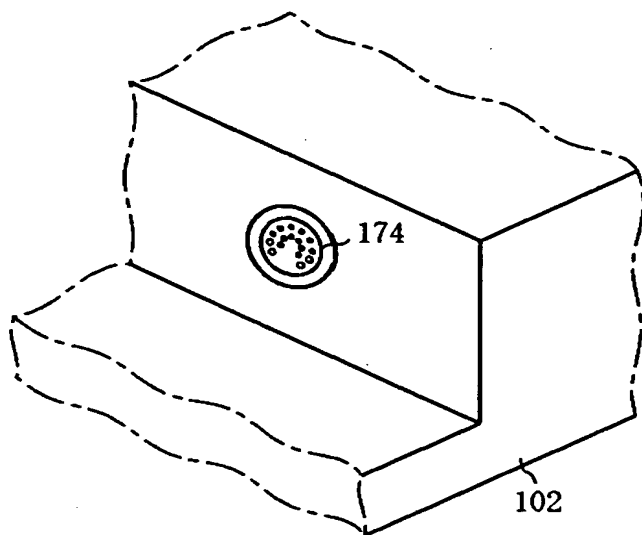
【図 7】



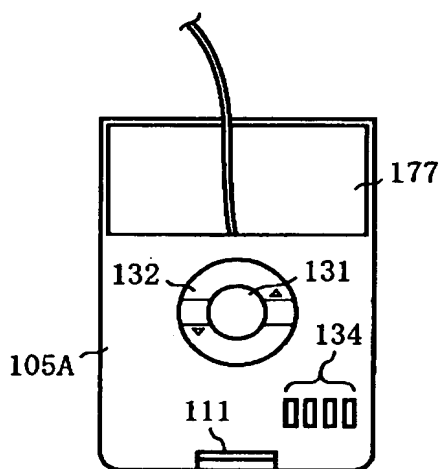
【図 8】



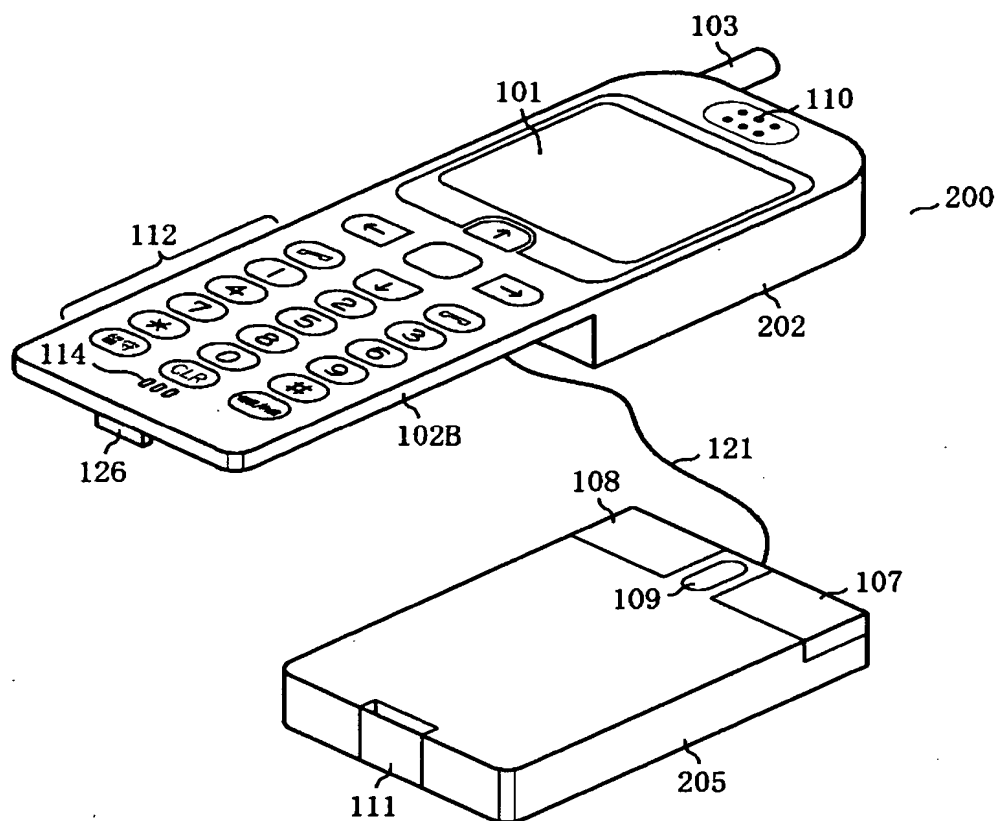
【図 9】



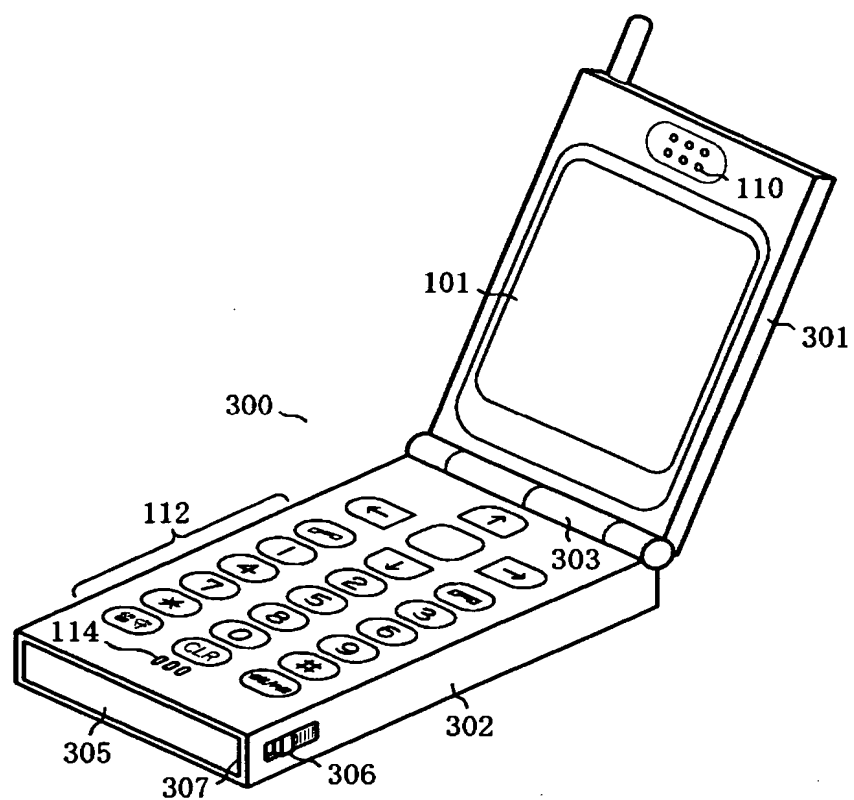
【図 10】



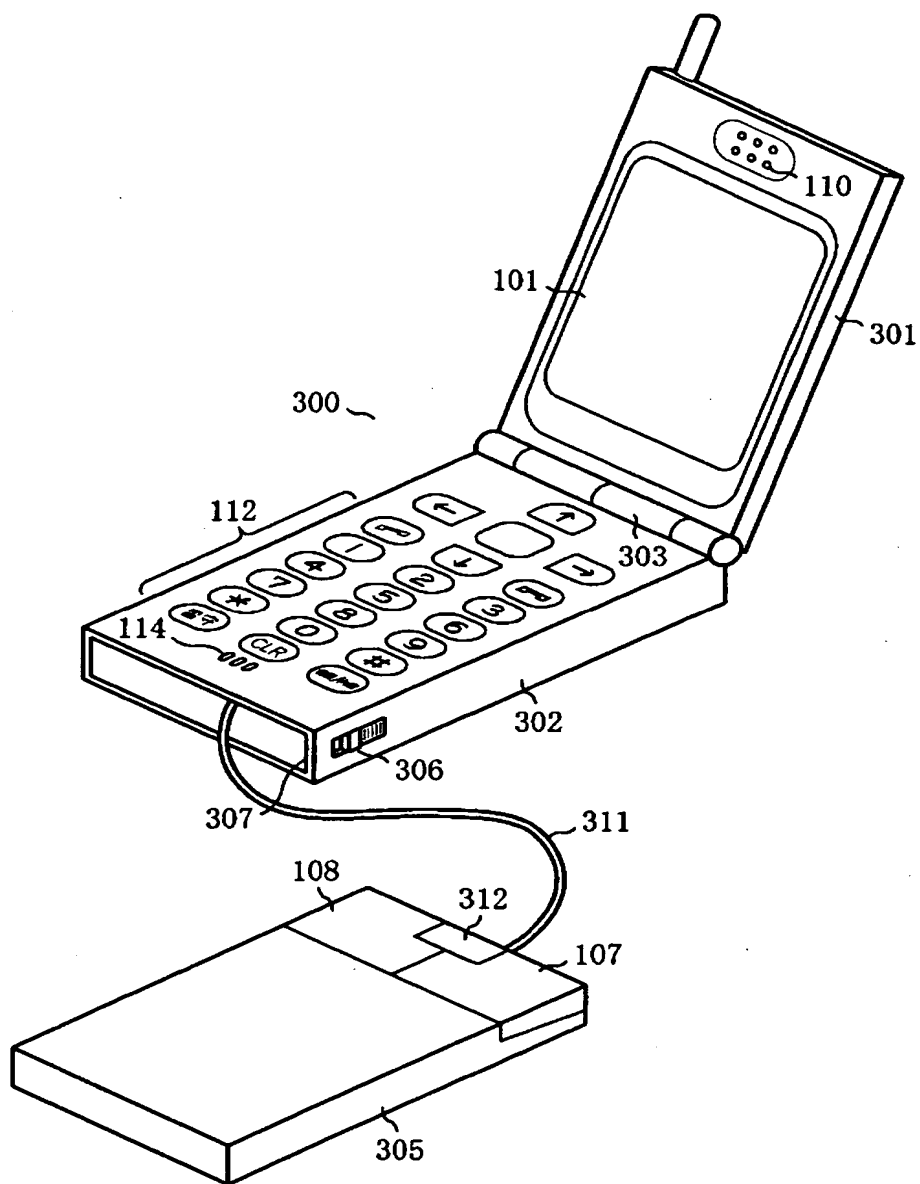
【図 1 1】



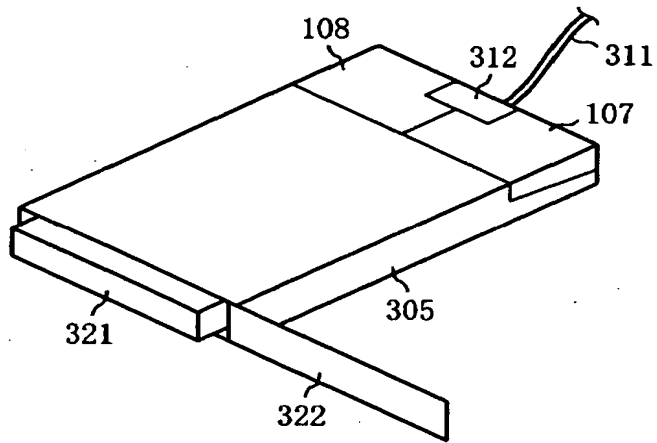
【図 1 2】



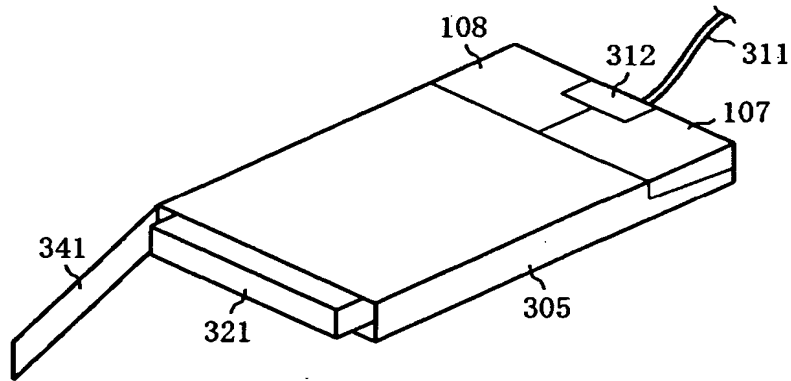
【図 1 3】



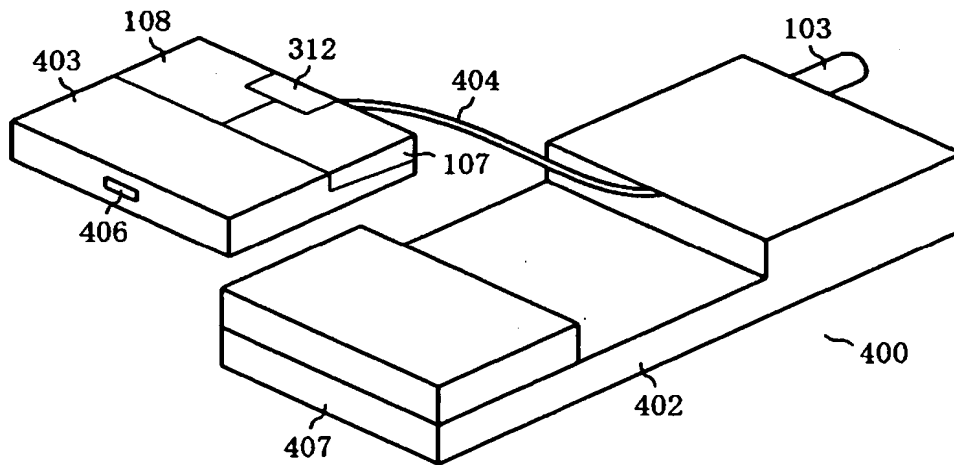
【図 1 4】



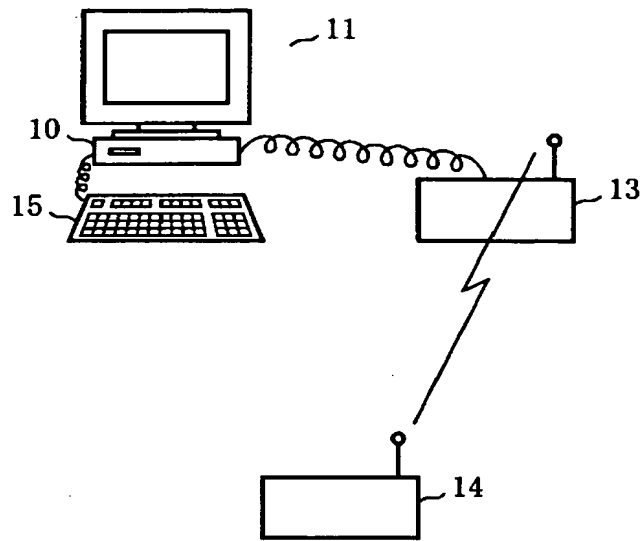
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 1 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯電話機等の情報処理装置自体の容積をほとんど変化させずに、データの入力の操作性を向上させた入力装置を実現すること。

【解決手段】 携帯電話機 1 0 0 の電話機本体 1 0 2 は表示部 1 0 1 以外の部分が一段と低くなっており、この部分に入力装置としての操作部 1 0 5 が着脱自在に配置されている。操作部 1 0 5 は電話機本体 1 0 2 に取り付けられている状態で電話に関する各種入力操作に使用され、取り外したときには図示しないトラックボールを机上で回転させることにより位置情報を発生させ、また右ボタン 1 0 7 と左ボタン 1 0 8 により各種の指示を入力することができる。操作部 1 0 5 内には電池が収納されており、スペースが効率的に使用されている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第208312号
受付番号	59900705114
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成11年 7月28日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 7月23日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社